

Rallye

Biologische Vielfalt

Biodiversität, auch biologische Vielfalt genannt, ist die Vielfalt des Lebens. Sie umfasst drei große Bereiche, die eng miteinander verbunden sind: die **Vielfalt der Ökosysteme** (Lebensräume wie z.B. Wälder und Meere), die **Vielfalt der Arten** sowie die **genetische Vielfalt** innerhalb der Arten (z.B. verschiedene Rassen oder Sorten).

Zur Zeit sind etwa 2 Millionen Arten von Tieren, Pflanzen, Pilzen und Mikroorganismen bekannt. Es gibt aber noch viel mehr Arten auf der Erde, die Schätzungen gehen von 10 – 20 Millionen aus!



Die biologische Vielfalt ist die Grundlage für das Leben fast aller Lebewesen, auch der Menschen. Nur sie sichert z.B. gesunde Böden, reine Luft und sauberes Wasser. Die Bewahrung der biologischen Vielfalt ist von größter Bedeutung und eine der wichtigsten Aufgaben von uns Menschen.

Die Rallye zeigt einen Überblick der faszinierenden Vielfalt im Tierreich und macht auf ökologische Zusammenhänge aufmerksam.

Weitere Informationen zu Biodiversität unter:

<http://umweltbundesamt.de>

<http://www.wwf.de>



1) Brillenpinguin

Von den weltweit etwa 10.000 bekannten Vogelarten gehören Pinguine zu den wenigen Arten, die nicht fliegen können.



Aus welchem Grund haben Pinguine ihre Flugfähigkeit aufgegeben?

- Pinguine haben sich an das Leben im Wasser angepasst und können Fisch als Nahrungsquelle nutzen
- Pinguine sind im Wasser vor allen Feinden geschützt
- Pinguine sparen durch die Flugunfähigkeit Energie und leben länger

2) Lebensraum Savanne

Die Grassavanne besteht aus riesigen Grasflächen mit einzelnen Bäumen und Büschen.



Wie entstehen solche Grassavannen?

- Der Kot von Giraffen entzieht dem Boden wichtige Nährstoffe, so dass nur Gras gut wachsen kann
- Zebras fressen heruntergefallene Baumsamen und verhindern dadurch die Vermehrung von Bäumen
- Elefanten fressen junge Baumtriebe und knicken Bäume um, weshalb es nur wenige Bäume gibt

3) Weißstorch

Um den Winter zu überleben, ziehen viele Weißstörche in südliche Regionen.



Warum nehmen Weißstörche diese lange Reise auf sich?

- Im Winter ist es den Vögeln in Deutschland zu kalt
- Im Winter gibt es in Deutschland nicht genug Nahrung
- Im Winter kommen viele Raubtiere nach Deutschland

4) Feldhamster

Einige Säugetiere halten Winterschlaf, um den Winter zu überstehen.



Was ist der Vorteil von Winterschlaf?

Die Tiere sind in ihren Höhlen vor der _____ geschützt.

Indem sie den Winter einfach verschlafen, entgehen sie den schlechten

Witterungen und der _____ - Knappheit.

Weitere Informationen zu den Feldhamstern unter:

<https://www.deutschewildtierstiftung.de/wildtiere/feldhamster>

5) Afrikanischer Elefant

Elefanten sind die größten Landsäugetiere der Erde. Im Opel-Zoo leben die drei Afrikanischen Elefanten „Tamo“, Lilak“ und „Kariba“. Wenn ihr die Elefanten anschaut, fallen euch sicher die großen Ohren auf.

Wieso haben Afrikanische Elefanten so große Ohren?

- Mit den Ohren verteidigen sie sich, wenn sie in Gefahr sind
- Über die Ohren geben sie Wärme ab und regulieren so ihre Körpertemperatur
- Mit den Ohren vertreiben sie lästige Insekten
- Mit den Ohren werden die Weibchen beeindruckt



6) Eulen

Eulen sind nachtaktive Räuber. Mit ihren großen Augen können sie auch im Dunkeln noch gut sehen. Zudem können Eulen sehr gut hören.



Junger Habichtskauz

Warum haben sich Eulen an ein Leben in der Nacht angepasst?

- O Eulen reagieren empfindlich auf das UV-Licht der Sonne
- O Nachts ist es ruhiger und die Eulen haben weniger Stress
- O Eulen gehen so ihren Nahrungskonkurrenten, den tagaktiven Greifvögeln, aus dem Weg

7) Nandu

Nicht nur die Flugunfähigkeit macht die Nandus zu etwas Besonderem, sondern auch die Art der Brutpflege. Mehrere Weibchen legen ihre Eier in ein gemeinsames Nest.



Wer kümmert sich bei den Nandus um den Nachwuchs?

- Die Henne
- Der Hahn
- Hahn und Henne

8) Wildkatze

Die Europäische Wildkatze ist in Deutschland nur noch selten anzutreffen. Vor allem der Straßenverkehr stellt eine Gefahr für die kleinen Raubtiere dar. Das dichte Straßennetzwerk führt dazu, dass sich die wenigen Restpopulationen kaum durchmischen. Dies kann zu Inzucht innerhalb der Populationen führen. Dennoch können Erfolge im Artenschutz verzeichnet werden und die Wildkatzen erobern sich ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet schrittweise zurück.



Welche Schutzmaßnahmen wurden für die Rettung der Wildkatzen entwickelt?

- O Brücken für das sichere Überqueren von Straßen
- O Futterstellen zur Unterstützung der Jungtieraufzucht
- O Futterstellen zum Weglocken von Straßen

Weitere Informationen zu den Wildkatzen unter:

<https://www.deutschewildtierstiftung.de/wildtiere/wildkatze>

<https://www.bund.net>

9) Eisfuchs

Eisfüchse sind hervorragend an das Leben unter kalten Bedingungen angepasst. Unter anderem das dichte Fell schützt sie vor Temperaturen von bis zu -40°C . Allerdings wird ihnen diese Lebensraumanpassung nun zum Verhängnis. Durch den Klimawandel und die steigenden Temperaturen verändert sich der Lebensraum der Eisfüchse und das Verbreitungsgebiet verringert sich. Eine andere Tierart profitiert stattdessen vom Klimawandel und wird zu einer zusätzlichen Bedrohung des Eisfuchses.

Welche Tierart profitiert vom Klimawandel?

Eisbär Rotfuchs Wildkatze

Weitere Informationen zu den Eisfüchsen und Klimawandel unter:
<https://wwf.de>



Eisfuchs-Jungtiere

10) Vögel

Vögel haben ganz erstaunliche Schnabelformen, z.B. dünne, breite, spitze, gerade oder gebogene. Schnäbel stellen für Vögel wichtige Werkzeuge dar, um an Nahrung zu gelangen. Der Mensch hat Werkzeuge geschaffen, die ähnliche Aufgaben haben wie diese Schnäbel.

Ordne passend zu!



Zwergflamingo



Schwarzkopfbis



Gänsegeier



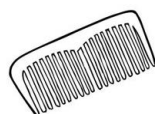
Buntspecht



Rosa Pelikan



Hammer und Meißel



Kamm



Kescher



Zange



Pinzette



Guanako-Jungtier

11) Guanako

Kamele werden in die Gruppen der Altweltkamele und Neuweltkamele unterteilt. Zu den Altweltkamelen gehören die Dromedare und Trampeltiere. Bei den Guanakos handelt es sich um Neuweltkamele.

Worin unterscheiden sie sich von den Altweltkamelen?

Neuweltkamele haben keine _____.

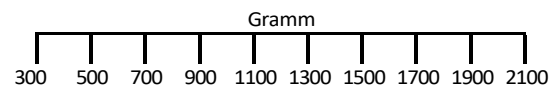
12) Nordafrikanischer Rothalsstrauß

Strauße sind die größten und auch die schwersten Vögel auf der Erde. Auch ihre Eier sind entsprechend groß. Die Hennen legen 3 - 8 Eier und der Hahn brütet die Küken in ca. 40 Tagen aus.



Straußenküken

Wie schwer ist ein einzelnes Straußenei?



Zum Vergleich: Ein Hühnerei wiegt etwa 60 g.



Vergleich zwischen einem Straußen- und einem Hühnerei

13) Gepard

Geparde jagen bevorzugt kleine Antilopen wie die Impalas, welche eine Geschwindigkeit von über 60 km/h und Sprungweiten von bis zu 10 m erreichen. Um bei der Jagd erfolgreich zu sein, müssen Geparde demnach sehr schnell rennen. Bis zu 120 km/h schnell kann ein Gepard werden.



Welche Anpassung ist unter anderem nötig, um solche Geschwindigkeiten zu erreichen?

- Geparde haben eine biegsame Wirbelsäule und erreichen so große Schrittlängen
- Geparde haben eine breite Hüfte, um sich kraftvoll abstoßen zu können
- Geparde haben hohle Knochen und sind so besonders leicht

14) Bienen

Unter den Wildbienen gibt es Arten, die sich auf einzelne Pflanzen als Nahrungsquelle spezialisiert haben. Reduziert sich die Pflanzenvielfalt, finden Wildbienen und andere Insekten nicht genügend Nahrungsquellen.

Zusammen übernehmen Honig- und Wildbienen sowie bestäubende Insekten von Nutz- und Wildpflanzen etwa 80 bis 90 Prozent der Bestäubungsarbeit. Die Bestäubungsleistung von Bienen und anderen Insekten ist sehr wichtig für die gesamte Umwelt. Ohne die unersetzliche Arbeit der kleinen Helfer würde es viele Lebensmittel, wie z.B. Obst und Gemüse, so wie wir sie kennen, nicht mehr geben.

Welche Aussagen treffen auf Wildbienen und welche auf Honigbienen zu?



Weitere Informationen unter:

<http://www.beebetter.de>

<http://www.bee-careful.com>

<http://www.wildbienenwelt.de>

15) Apfel-Lehrpfad

Der Apfellehrpfad im Opel-Zoo gibt einen Einblick in die Sortenvielfalt der Äpfel: 16 Sorten sind hier zu sehen. Doch das ist auch nur ein kleiner Teil.



Wie viele Apfelsorten gibt es in Deutschland?

20

200

2000

Wie viele Apfelsorten findest du bei dir im Supermarkt?

16) Rotes Riesenkänguru

Es gibt weltweit etwa 320 Beuteltier-Arten. Auch das Rote Riesenkänguru zählt dazu.

Wozu genau dient der Beutel?

Der Beutel dient ausschließlich dem Transport der Jungtiere

Im Beutel wachsen die Jungtiere heran und werden gesäugt

Im Beutel werden Futtermittel angelegt



17) Katta

Anders als bei den meisten Primaten, sind bei den Lemuren die Weibchen das dominante Geschlecht. So auch bei den Kattas, deren Gruppen von einem Weibchen angeführt werden. Die anderen Weibchen etablieren durch Kämpfe eine Rangordnung. Auch bei den Männchen der Gruppe gibt es eine Rangordnung.



Was machen Katta-Männchen, um ihre Rangordnung festzulegen?

Katta-Männchen tragen Wettrennen aus, wobei das schnellste Männchen am ranghöchsten ist

Katta-Männchen reiben sich die Schwänze mit einem stark riechenden Sekret ein und schwingen sie dem Rivalen ins Gesicht

Die Weibchen entscheiden gemeinsam über die Rangordnung der Männchen

18) Weißschwanz-Stachelschwein

Wie viele andere Tiere sind auch Stachelschweine nachtaktiv.



Warum ist die Nachtaktivität vorteilhaft für die Stachelschweine?

Sie weichen der Mittags - _____ aus.

Die schwarz-weiße Färbung ist bei Dämmerung und in der Nacht eine gute _____.

19) Aasfresser

Marabus, Gänsegeier, Mönchsgeier und Streifenhyänen sind ganz besondere Nahrungsspezialisten: sie sind überwiegend Aasfresser. Sie ernähren sich von toten Tieren und leisten dabei einen wichtigen Beitrag, indem sie die Ausbreitung von Krankheiten reduzieren.



Streifenhyäne

Wie schaffen es Aasfresser gesund zu bleiben, während andere Tiere durch den Verzehr von verdorbenem Fleisch krank werden können?

- Aasfresser bewegen sich besonders viel, wodurch sie ihr Immunsystem stärken
- Aasfresser haben eine hoch konzentrierte Magensäure, die Bakterien abtötet
- Aasfresser baden sich regelmäßig in Tümpeln und waschen so gefährliche Bakterien ab

20) Erdmännchen

Erdmännchen sind kleine Säugetiere und bei den Besuchern sehr beliebt.



Erdmännchen-Jungtier

Wie schaffen es die Erdmännchen trotz ihrer geringen Größe in der freien Natur zu überleben?

- Sie sind sehr sozial, leben in Gruppen und warnen sich gegenseitig vor Gefahren
- Sie können mit Giftdrüsen ihre Angreifer abwehren
- Sie sind nachtaktiv und meiden so die tagaktiven Räuber

Noch einen schönen Tag im Opel-Zoo!

Lösung

- 1) Pinguine haben sich an das Leben im Wasser angepasst und können Fisch als Nahrungsquelle nutzen.
- 2) Elefanten fressen junge Baumtriebe und knicken Bäume um, weshalb es nur wenige Bäume gibt.
- 3) Im Winter gibt es in Deutschland nicht genug Nahrung.
- 4) Die Tiere sind in ihren Höhlen vor der **Kälte** geschützt. Indem sie den Winter einfach verschlafen, entgehen sie den schlechten Witterungen und **Nahrungs** - Knappheit.
- 5) Über die Ohren geben Elefanten Wärme ab.
- 6) Eulen gehen ihren Nahrungskonkurrenten, den tagaktiven Greifvögeln, aus dem Weg.
- 7) Nur der Nandu-Hahn kümmert sich um den Nachwuchs.
- 8) Brücken für das sichere Überqueren von Straßen.
- 9) Der Rotfuchs profitiert in diesem Fall vom Klimawandel.
- 10) Zwergflamingo – Kamm, Rosa Pelikan – Kescher, Gänsegeier – Zange, Buntspecht – Hammer und Meißel, Schwarzkopfbis - Pinzette
- 11) Neuweltkamele haben keine **Höcker**.
- 12) Ein Straußenei wiegt ca. 1,5-2 kg (oder 1500 – 2000 g).
- 13) Geparde haben eine biegsame Wirbelsäule und erreichen so große Schrittlängen.
- 14)

Wildbienen: Futtersuche bis 500 m vom Nest entfernt leben meist solitär verbrauchen ihren Nektar direkt Hummeln gehören dazu über 2500 Arten in Europa nisten in Holz und Pflanzenstängeln nisten häufig unter der Erde	Honigbienen: Futtersuche bis 7 km vom Nest entfernt legen ihre Eier auf Waben ab 35.000 Flüge für 500 g Honig leben in Bienenstöcken stellen Honig her 9 Arten weltweit etwa 50.000 Bienen in einem Volk
---	--
- 15) In Deutschland gibt es etwa 2000 Apfelsorten.
- 16) Im Beutel wachsen die Jungtiere heran und werden gesäugt.
- 17) Katta-Männchen reiben sich die Schwänze mit einem stark riechenden Sekret ein und schwingen sie dem Rivalen ins Gesicht.
- 18) Sie weichen der Mittags - **Hitze** aus. Die schwarz-weiße Färbung ist bei Dämmerung und in der Nacht eine gute **Tarnung**.
- 19) Aasfresser haben eine hoch konzentrierte Magensäure, die Bakterien abtötet.
- 20) Erdmännchen sind sehr sozial, leben in Gruppen und warnen sich gegenseitig vor Gefahren.